

**DEPARTAMENTO:** Sistemas de Informação

**DISCIPLINA:** Matemática I

**SIGLA:** 1MAT103

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 72 h

**TEORIA:** 72 h

**PRÁTICA:** 00 h

**CURSO:** Bacharelado em Sistemas de Informação

**PRÉ-REQUISITOS:** -

**EMENTA:** Teoria dos conjuntos. Função do 1º grau. Função do 2º grau. Função exponencial. Função logarítmica. Produtos notáveis. Fatoração. Função trigonométrica.

### **PLANO DE ENSINO - Semestre 2021/2**

**OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:** Proporcionar ao acadêmico condição para desenvolver o raciocínio lógico, fundamental a sua formação, aplicando os conhecimentos adquiridos com a matemática, para a resolução e interpretação de problemas em estudos posteriores, aplicáveis na área de Sistemas de Informação.

#### **Objetivos de Aprendizagem (Objetivos específicos)**

O aluno deverá, ao final do semestre letivo, ser capaz de:

- Discutir os fundamentos matemática;
- Definir as propriedades e as operações básicas no conjunto dos reais;
- Reconhecer, analisar e resolver os diferentes tipos de funções;
- Compreender e diferenciar os produtos notáveis e a fatoração, aplicando nas resoluções de situações problema;
- Simplificar e fatorar expressões algébricas;
- Resolver problemas envolvendo as funções trigonométricas.

## Cronograma de Atividades Remotas

CONTEÚDOS PROGRAMATICOS	CH	Data	Formato	Atividade avaliativa
<b>1. Introdução</b> 1.1. Apresentação da disciplina 1.2. Metodologia de ensino utilizada 1.3. Avaliação	02 h	27/09	Síncrona	Avaliação 01 + Exercícios avaliativos
<b>2. Conjuntos</b> 2.1. Conceito de conjunto 2.2. Subconjunto 2.3. Operações entre conjuntos 2.4. Conjuntos numéricos 2.5. Intervalos numéricos	02 h	30/09	Síncrona	
	04 h	02/10 (Sábado)	Assíncrona	
	02 h	04/10	Síncrona	
	02 h	07/10	Síncrona	
<b>3. Função do 1º Grau</b> 3.1. Definição 3.2. Zero da função 3.3. Representação gráfica 3.4. Estudo do sinal 3.5. Resoluções de equações do 1º grau 3.6. Sistemas de equações do 1º grau	02 h	11/10	Assíncrona	
	02 h	14/10	Assíncrona	
	02 h	18/10	Síncrona	
	02 h	21/10	Síncrona	
<b>4. Função do 2º Grau</b> 4.1. Definição 4.2. Zero da função 4.3. Representação gráfica 4.4. Estudo do sinal 4.5. Resoluções de equações do 2º grau 4.6. Sistemas de equações do 2º grau	02 h	25/10	Assíncrona	
	02 h	01/11	Síncrona	
	02 h	04/11	Síncrona	

	04 h	06/11 (Sábado)	Síncrona	
<b>Avaliação 01</b>	02 h	08/11	Síncrona	
<b>5. Função Exponencial</b> 5.1. Definição e propriedades 5.2. Gráfico no sistema cartesiano  <b>6. Função Logarítmica</b> 6.1. Definição e propriedades 6.2. Mudança de base 6.3. Gráfico no sistema cartesiano  <b>7. Função Trigonométrica</b> 7.1. Definição 7.2. Arcos e ângulos 7.3. Ciclo trigonométrico 7.4. Principais funções: seno, cosseno, tangente, cossecante, secante e cotangente 7.5. Relações fundamentais 7.6. Ângulos Notáveis	02 h	11/11	Síncrona	Avaliação 02 + Exercícios avaliativos
	02 h	18/11	Assíncrona	
	02 h	22/11	Síncrona	
	02 h	25/11	Síncrona	
	02 h	29/11	Assíncrona	
	02 h	02/12	Assíncrona	
	04 h	04/12 (Sábado)	Assíncrona	
	02 h	06/12	Síncrona	
	02 h	09/12	Síncrona	
<b>Avaliação 02</b>	02 h	13/12	Síncrona	
<b>8. Produtos notáveis</b> 8.1. Definição e propriedades 8.2. Quadrado da soma de dois termos 8.3. Quadrado da diferença de dois termos 8.4. Produto da soma pela diferença de dois termos 8.5. Produtos da Forma: $(x - p)(x - q)$	02 h	16/12	Assíncrona	Avaliação 03 + Exercícios avaliativos
	02 h	31/01	Síncrona	
	02 h	03/02	Síncrona	

8.6. Outros Produtos Notáveis	02 h	07/02	Assíncrona	
<b>9. Fatoração</b>	02 h	10/02	Síncrona	
9.1. Definição e propriedades	02 h	12/02 (Sábado)	Assíncrona	
9.2. Trinômio Quadrado Perfeito	02 h	14/02	Síncrona	
9.3. Diferença de dois Quadrados	02 h	17/02	Síncrona	
9.4. Fator comum	02 h	21/02	Síncrona	
9.5. Fatorando por agrupamento	02 h			
<b>Avaliação 03</b>	02 h			
<b>Considerações finais</b>	02 h			
<b>CH Total Teórico-Prática – 72 h</b>	72 h			

#### Sistema de Avaliação

A qualidade do desempenho do aluno será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:

Serão realizadas 3 provas e exercícios avaliativos, sendo que cada avaliação tem o mesmo peso.

$$\text{Média} = \frac{\text{Prova 1} + \text{Prova 2} + \text{Prova 3} + \text{Exercícios Avaliativos}}{4}$$

As avaliações serão realizadas na Plataforma Moodle.

#### Metodologia de Ensino-Aprendizagem

Recursos pedagógicos: apostilas, listas de exercícios, slides PowerPoint, vídeos, conforme postagens no diretório da disciplina no Moodle e MS Teams

Além das atividades síncronas previstas, os acadêmicos poderão agendar atendimento individualizado ou em grupos com a professora, via recursos de ferramentas de comunicação: MS Teams ou email: nelcimar.modro@udesc.br.

Os períodos disponibilizados para atendimento individualizado são: terças-feiras, das 18:10 às 20:30 h. Se necessário, poderão ser agendados atendimentos em dias e horários diferentes.

Monitoria de Matemática 1 poderá ser agendada pelo WhatsApp com os Bolsista, a ser definido no início do semestre.

O material didático será disponibilizado na plataforma Moodle.

As aulas serão realizadas via plataforma Teams. A interação com os alunos será via recursos da ferramenta utilizada.

#### Requerimento de Segunda Chamada

A Resolução 050/2020 Consuni, Art. 7º, § 4º dispõe que o discente regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo docente, poderá solicitar segunda chamada da avaliação; para tal, deverá enviar o Requerimento para Avaliação de 2ª Chamada juntamente com documento comprobatório, se houver, através do seu e-mail institucional ([CPF@edu.udesc.br](mailto:CPF@edu.udesc.br)) para o Departamento de Tecnologia Industrial no e-mail [dti.ceplan@udesc.br](mailto:dti.ceplan@udesc.br), no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos os pedidos devidamente justificados.

#### Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada. Segundo esta normativa, O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em um das seguintes situações: I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência; II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente; III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento

da respectiva unidade militar; IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5 (cinco) dias úteis após o óbito; V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente; VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente; VII - direitos outorgados por lei; VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento; IX – convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País; X – convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato ou de documento equivalente. Importante: O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.

### Bibliografia Básica

DEMAMA, Franklin D. **Pré-cálculo**. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 452 p.

MEDEIROS, Valéria Zuma. **Pré-cálculo**. 2<sup>a</sup> ed. rev. e atual. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 538 p.

REZENDE, Eliane Q. F. & QUEIROZ, Maria L. B. **Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas**. 2<sup>a</sup> ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2009.

### Bibliografia Complementar

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**: ensino médio e preparação para a educação superior. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Ática, 2008. 3 v.

IEZZI, Gelson; MACHADO, Antonio dos Santos; DOLCE, Osvaldo. **Geometria plana**: conceitos básicos: ensino médio. São Paulo: Atual, 2008. 208 p.

MUROLO, Afrânio Carlos; BONETTO, Giácomo Augusto. **Matemática aplicada a administração, economia e contabilidade**. 2<sup>a</sup> ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2012. xx, 506 p.

SCHWERTL, Simone Leal. **Matemática básica**. 2<sup>a</sup> ed. Blumenau: Editora da FURB, 2010. 113 p.

SHITSUKA, Ricardo et al. **Matemática Fundamental para tecnologia**. 1<sup>a</sup> ed. São Paulo, SP: Érica, 2009. 254 p.